

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-212527

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl. G09G 5/00
G09G 3/20
G09G 3/20
G09G 3/20

(21)Application number : 10-014155

(71)Applicant : HITACHI ENG CO LTD

(22)Date of filing : 27.01.1998

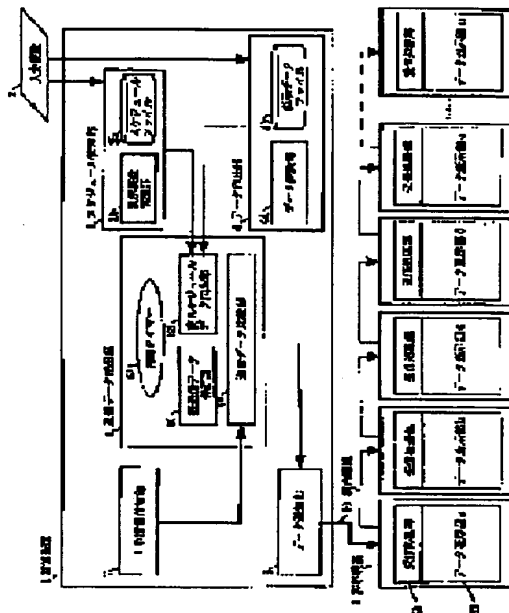
(72)Inventor : SATO MIYUKI

(54) MULTI-INFORMATION GUIDE DISPLAY DEVICE AND ITS INFORMATION GUIDE DISPLAY METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To considerably shorten the transmission time of display data to a display device to economically operate the device.

SOLUTION: In a multi-information guide display device which transmits various official report guides and information to plural connected display device 9... to perform guide and display, a controller 1 manages display data and schedule data inputted from an input device 2, and only untransmitted data is extracted from display data to be transmitted to display devices is extracted by a transmission data extraction part 6, and ID information of a pertinent display device 9 is added to extracted untransmitted data by an ID information adding part 7, and this data is transmitted to the display device, thus efficiently transmitting display data. The display device discriminates whether display data should be displayed on itself or not by a reception processing part 9A and displays display data like official report guides on a data display part 9B.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-212527

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl.⁸

G 0 9 G

5/00

識別記号

5 1 0

F I

G 0 9 G

5/00

5 1 0 B

5 1 0 V

3/20

3/20

M

6 3 3

6 3 3 U

6 3 3 Q

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-14155

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月27日

(71) 出願人 390023928

日立エンジニアリング株式会社

茨城県日立市幸町3丁目2番1号

(72) 発明者 佐藤 美由紀

茨城県日立市幸町3丁目2番1号 日立エ

ンジニアリング株式会社内

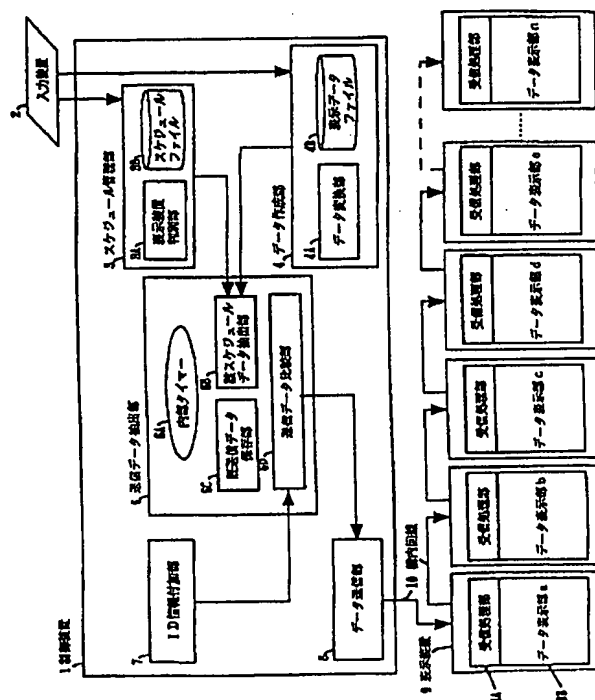
(74) 代理人 弁理士 高崎 芳紘

(54) 【発明の名称】 マルチ情報案内表示装置とその情報案内表示方法

(57) 【要約】

【課題】 表示装置への表示データの送信時間を大幅に減少して経済的に運営することが可能なマルチ情報案内表示装置とその方法を提供する。

【解決手段】 接続された複数の表示装置 9、9…へ各種の広報案内や情報を送信して案内表示を行なうマルチ情報案内表示装置において、制御装置 1 は、入力装置 2 から入力された表示データとスケジュールデータを管理し、送信データ抽出部 6 によって表示装置へ送信すべき表示データの中から未送信データのみを抽出し、抽出された未送信データに、ID 情報付加部 7 で該当する表示装置 9 の ID 情報を付加し、表示装置 9 へ送信を行ない、効率よく表示データの送信を行なう。表示装置 9 は、受信処理部 9 A により当該表示装置が表示すべき表示データか否かを判別し、データ表示部 9 B に広報案内等の表示データの表示を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力装置から入力された表示データとスケジュールデータを制御装置で管理し、当該スケジュールデータに従って前記制御装置から表示データを、前記制御装置に接続された複数の表示装置に送信して表示するマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置は、さらに、前記複数の表示装置へ送信すべき表示データの中から、未送信データのみを抽出する送信データ抽出部を備えていることを特徴とするマルチ情報案内表示装置。

【請求項2】 前記請求項1に記載したマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置には、さらに、前記未送信データに各表示装置のID情報を付加するID情報付加部を制御装置に設け、一方、前記複数の各表示装置には、前記制御装置からの送信データが各表示装置に表示すべきデータか否かを判別する受信処理部を設けたことを特徴とするマルチ情報案内表示装置。

【請求項3】 前記請求項1に記載したマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置には、さらに、同一スケジュールで同一の表示データを前記複数の表示装置の一群に対して送信する場合、前記同一表示データを表示する前記一群の表示装置を一つのグループとして登録するグループ管理部を設けたことを特徴とするマルチ情報案内表示装置。

【請求項4】 入力装置から入力された表示データとスケジュールデータを制御装置で管理し、当該スケジュールデータに従って前記制御装置から表示データを、前記制御装置に接続された複数の表示装置に送信して表示するマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置では、前記複数の表示装置へ送信すべき表示データの中から、未送信データのみを抽出して送信することを特徴とするマルチ情報案内表示方法。

【請求項5】 前記請求項4に記載したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、さらに、前記未送信データに各表示装置のID情報を付加し、一方、前記複数の各表示装置は、前記制御装置からの送信データが各表示装置に表示すべきデータか否かを前記付加したID情報により判別することを特徴とするマルチ情報案内表示方法。

【請求項6】 前記請求項4に記載したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、同一スケジュールで同一の表示データを前記複数の表示装置の一群に対して送信する場合、前記同一表示データを表示する前記一群の表示装置を一つのグループとして登録して送信することを特徴とするマルチ情報案内表示方法。

【請求項7】 前記請求項6に記載したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、さらに、前記一群の表示装置への送信データに対して、共通のID情報を付加して送信することにより、1回の送信で複数の一群の表示装置に表示データを送信可能としたことを特徴と

するマルチ情報案内表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、大学の休講等の案内や市役所の催し物、その他の交通案内等、広報案内や各種の情報提供を行なうマルチ情報案内表示装置に関し、特に、予め設定したスケジュールに従って自動制御を行なうことの可能なマルチ情報案内表示装置とその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】各種の広報案内や情報提供を行なうマルチ情報案内表示装置は、従来、入力装置を接続した制御装置と、この制御装置に構内回線等を使用して接続された、データ表示部を有する複数の表示装置から構成されているものが一般的であった。

【0003】かかる従来のマルチ情報案内表示装置では、入力装置から入力した案内情報であるスケジュールデータは、制御装置のスケジュール管理部の表示装置判別部において、入力したスケジュールに該当する表示装置を判別し、スケジュール管理部のスケジュールファイルへ、該表示装置毎に分類して保存される。一方、入力装置から入力した表示データは、データ作成部のデータ変換部によって表示装置上に表示可能なデータに変換され、これをデータ作成部の表示データファイルに保存する。その後、制御装置では、送信データ抽出部の持つ内部タイマーにより、スケジュールデータ抽出部で該スケジュールファイルから抽出したスケジュールに該当する表示データを、前記データ作成部の表示データファイルから全て取り出し、これをデータ送信部により該当する表示装置に送信する。そして、各表示装置は、前記データ表示部では、送信されたデータの表示を行なうこととなる。こうした従来例の1つとしては、特開平5-297838号がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平5-297838号を含む従来技術のマルチ情報案内表示装置では、上述のように、各表示装置に対し、制御装置の該スケジュールデータ抽出部で抽出した表示データを全て送信する構成となっていることから、この表示データの送信に時間がかかり、このデータ送信に構内回線に代えて、電話等を利用して公衆回線経由で行おうとする場合には、費用がかかる構造となっていた。

【0005】そこで、本発明では、上記の従来技術における問題点に鑑み、表示装置に対して制御装置で抽出した表示データを送信して表示するマルチ情報案内表示装置であって、特に、多数の表示装置に対しても、効率よく表示データの送信を行なうことが出来、これにより、電話等の公衆回線を利用して、効率よく表示データの送信を行なうことにより費用のかからない経済的なマルチ情報案内表示装置とその方法を提供することを目的とす

る。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、上記の目的を達成するため、まず、入力装置から入力された表示データとスケジュールデータを制御装置で管理し、当該スケジュールデータに従って前記制御装置から表示データを、前記制御装置に接続された複数の表示装置に送信して表示するマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置は、さらに、前記複数の表示装置へ送信すべき表示データの中から、未送信データのみを抽出する送信データ抽出部を備えているマルチ情報案内表示装置が提供される。

【0007】また、本発明によれば、前記したマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置には、さらに、前記未送信データに各表示装置のID情報を付加するID情報付加部を制御装置に設け、一方、前記複数の各表示装置には、前記制御装置からの送信データが各表示装置に表示すべきデータか否かを判別する受信処理部を設けた。

【0008】さらに、本発明によれば、前記したマルチ情報案内表示装置において、前記制御装置には、さらに、同一スケジュールで同一の表示データを前記複数の表示装置の一群に対して送信する場合、前記同一表示データを表示する前記一群の表示装置を一つのグループとして登録するグループ管理部を設けた。

【0009】加えて、本発明によれば、やはり上記の目的を達成するため、入力装置から入力された表示データとスケジュールデータを制御装置で管理し、当該スケジュールデータに従って前記制御装置から表示データを、前記制御装置に接続された複数の表示装置に送信して表示するマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置では、前記複数の表示装置へ送信すべき表示データの中から、未送信データのみを抽出して送信するマルチ情報案内表示方法が提供される。

【0010】また、本発明では、前記したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、さらに、前記未送信データに各表示装置のID情報を付加し、一方、前記複数の各表示装置は、前記制御装置からの送信データが各表示装置に表示すべきデータか否かを前記付加したID情報により判別する。

【0011】さらに、本発明では、前記したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、同一スケジュールで同一の表示データを前記複数の表示装置の一群に対して送信する場合、前記同一表示データを表示する前記一群の表示装置を一つのグループとして登録して送信する。

【0012】そして、本発明では、前記したマルチ情報案内表示方法において、前記制御装置は、さらに、前記一群の表示装置への送信データに対して、共通のID情報を付加して送信することにより、1回の送信で複数の

一群の表示装置に表示データを送信可能とした。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、添付の図面を用いて詳細に説明する。まず、本発明の一実施の形態になるマルチ情報案内表示装置が図1に示されており、図において、この案内表示装置は、例えば、コンピュータから構成される制御装置1と、キーボードやマウスやスキャナ等を含み、制御装置1に接続された入力装置2と、前記制御装置1に構内回線や公衆回線等の回線10を使用して接続され、例えば、CRTやLCD、あるいは、LED表示装置等、データ表示部9B、9B…を有する複数の表示装置9、9…から構成される。

【0014】かかる構成において、制御装置1は、さらに、スケジュール管理部3とデータ作成部4とを備えている。なお、このスケジュール管理部3は、さらに、前記入力装置2から入力したスケジュールデータをその表示すべき表示装置9毎に判別する表示装置判別部3Aと、その判別されたスケジュールデータを保存するスケジュールファイル3Bとを備え、他方、データ作成部4は、入力装置2から入力した表示データを表示装置9に表示可能なデータに変換するデータ変換部4Aと、表示データを保存する表示データファイル4Bとを備えている。なお、ここで、スケジュールデータとは、後にも詳細に説明するが、ある情報を表示案内する時刻や場所を示すためのデータであり、また、表示データとは、表示装置9上に実際に表示されるデータである。

【0015】さらに、上記制御装置1は、送信データ抽出部6と、ID情報付加部7と、データ送信部8とを備えている。この送信データ抽出部6は、その内部に、内部タイマー6Aと、この内部タイマー6Aによって上記スケジュールファイル3Bから抽出し、この抽出したスケジュールに該当する表示データを上記データ作成部4の表示データファイル4Bから取り出すための該当スケジュールデータ抽出部6Bと、上記表示装置9に送信済みの表示データを保存するための既送信データ保存部6Cと、上記該当スケジュールデータ抽出部6Bにより抽出した表示データと既送信データ保存部6Cに保存された送信済みデータを比較して未送信データを抽出する送信データ比較部6Dを備えている。

【0016】また、上記ID情報付加部7は、上記送信データ比較部6Dによって抽出された未送信データに対して各表示装置9が持つID情報を付加するものであり、なお、各表示装置9が持つID情報は、操作者（利用者）が予め入力装置等により設定するものとする。さらに、データ送信部8は、このID情報が付加された未送信データを前記回線10を介して表示装置9、9…へ送信する。

【0017】一方、各表示装置9は、図からも明らかのように、受信処理部9Aとデータ表示部9Bとから構成

され、この受信処理部9Aは、上記制御装置1のデータ送信部8から送信された表示データに付加されたID情報と、それぞれの表示装置9がもつID情報とを比較し、これらが一致した場合のみ送信データの取り込みを行なって、データ表示部9B上に表示するものである。

【0018】また、この受信処理部9Aは、図2に示すような複数の表示データ記憶部からなる（表示データ記憶部1、表示データ記憶部2…表示データ記憶部N）からなる表示データ記憶部9A1を備えている。

【0019】続いて、上記に構造を述べたマルチ情報案内表示装置の動作について、以下に説明する。まず、制御装置1は、入力装置2から入力される、例えば広報案内を、データ作成部4のデータ変換部4Aにより、表示装置上に表示可能な表示データに変換し、これを表示データファイル4Bに保存する。一方、上記広報案内に関する表示装置9毎のタイムスケジュールが、やはり、上記入力装置2から入力され、この入力されたタイムスケジュールを含むスケジュールデータは、スケジュール管理部3の表示装置判別部3Aによって、表示装置9毎に判別された後、スケジュールファイル3Bに保存される。

【0020】ここで、上記入力装置2から入力するタイムスケジュールとしては、例えば図4に示すように、「表示開始時刻」、「表示終了時刻」、「表示データファイル名」「表示資料名」等の項目から構成され、さらに、同一ファイル名の重複のチェックのための「表示フラグ」を加えて構成されている。そして、実際には、表示開始時刻と表示終了時刻で昇順に並べ替えて、図4に示すようなフォーマット3B1で、各表示装置9毎（ID1、ID2…）に上記スケジュールファイル3B内に保存される。また、表示は、1ページ=1ファイルであり、複数ページの表示はそれらをシーケンシャルに切り換えて行う。

【0021】なお、表示開始時刻/表示終了時刻は、YYMMDDhhmm（YYYY:年、MM:月、DD:日、hh:時、mm:分を表わす。）とする。また、表示フラグは、該当するスケジュールデータが表示装置9に送信済みであれば「1」を、未送信であれば「0」を格納する。

【0022】ここで、図3のフローチャートで示すように、制御部1では、送信データ抽出部6の該スケジュールデータ抽出部6Bによって、内部タイマー6Aを起動し（ステップ101）て処理を開始し、まず、現在時刻を取得する（ステップ102）。その後、スケジュール管理部3内の各表示装置9毎のスケジュールファイル3Bより、そのタイムスケジュールを1レコード毎に抽出して取得する（ステップ103）。

【0023】次に、上記のスケジュールファイル3Bより取得したデータ内にタイムスケジュールが有るか否かを判定する（ステップ104）。具体的には、上記図2に示したタイムスケジュールの「表示開始時刻」と「表

示終了時刻」を参照する。その結果、タイムスケジュールが有る（「YES」）場合には、現在時刻と表示開始時刻/表示終了時刻との比較を行う（ステップ105）。その結果、該当するデータであると判定された場合（「該当データである」）には、ここで該当するスケジュールのみを取得する（ステップ106）。なお、ここでは、矢印で示すように、上記の処理を、スケジュールファイル3Bのスケジュールについて、これらを全て抽出して現在時刻と比較するまで、順次実行する。

【0024】その後、上記の処理で取得したスケジュールデータから、該当する表示データをデータ作成部4の表示データファイル4Bより取得する（ステップ107）。すなわち、上記図2の「表示データファイル名」により、該当する表示データを取得する。さらに、送信データ抽出部6の送信データ比較部6Dにより、既送信データ保存部6Cに保存した送信済みデータと、上記ステップで取得した該当スケジュールの表示データとを比較し、後述する送信データの判別/抽出を行なう（ステップ108）。

【0025】そして、上記ステップで抽出された送信データがあれば（「ある」）、ID情報付加部7によって表示装置9…のID情報を取得し（ステップ109）、送信データにこのID情報を付加し（ステップ110）、データ送信部8から該当する表示装置9へデータが送信される（ステップ111）。

【0026】なお、この送信データのフォーマットの一例が、図7に示している。ここで、上記データ送信部8から表示装置9へ送信される送信データのフォーマットは、図示のように、消去データ部E1と、表示データ部D1、D2と、そして、表示データファイルから構成されている。なお、図中の一例では、消去データ「E」は消去データ番号識別子であり、「1」は消去データの番号を、すなわち、上記図2に示した表示データ記憶部の番号（この例では、表示データ記憶部1）を示している。また、「D」は表示データ番号識別子であり、「1」は表示データの番号を、すなわち、上記図2に示した表示データ記憶部の番号（この例では、表示データ記憶部1）を示している。

【0027】さらに、図5には、上記図3においてステップ108で示した、送信データの判別/抽出の具体的な動作処理のフローチャートを示す。まず、既送信データ保存部6Cより送信済みデータを取得する（ステップ108a）。なお、この既送信データ保存部6Cには、既述の様に、送信済みの表示データが保存されており、これは、例えば上記図2の「表示データファイル名」等により記憶されている。また、その「表示フラグ」を利用して二重にチェックすることも出来る。その後、上記ステップで取得した送信済みデータにデータ番号を設定する（ステップ108b）。

【0028】続いて、送信済みデータと、上記図3のス

トップ107で取得した該当スケジュールの表示データとを比較し、不一致データが1データでも存在するか否かを判定する(ステップ108c)。なお、この比較においても、上記図2の「表示データファイル名」により行う。そして、この結果、得られた表示データの全てが送信済みデータと一致「全一致」した場合には、これらデータは既に送信済みであることから、処理を終了する。これに対して、その中に一つでも一致しないデータがあれば「不一致」と判断し、次に、この不一致データの内、送信済みデータであるか否かをの比較を行う(ステップ108d)。

【0029】この結果、送信済みデータでなければ、送信データとし、上記ステップ108bで設定したデータ番号の続きによりそのデータ番号を設定する(ステップ108e)。これに対して、上記ステップで既に送信済みデータであると判断される場合、これを消去して消去データとし、そのデータ番号を消去用データ番号として取得する(ステップ108f)。これは、例えば、表示時刻が過ぎていると判断されるデータ等である。

【0030】さらに、上記ステップで、不一致データの内、送信済みデータであるか否かの比較を全て終えたことを確認(ステップ108g)した後、さらに、上記ステップ108fで取得した消去データの番号を、上記ステップ108eでデータ番号を設定した送信データへ更に付加する(ステップ108h)ことで、送信データの判別/抽出が完了する。

【0031】このように、制御部1における送信データの判別/抽出により、既に発信したデータであるか否かを判定して未だ発信されていないもの、あるいは、消去すべきもののみを選択し、これらを表示部9、9…に対して発信するようにしたことにより、表示部9、9…が多数になっても、効率のよい表示データを含むデータの送信が可能となり、送信時間を大幅に短縮し、構内回線に代えて電話回線等を使用した場合にも、その送信の費用を大幅に低減することが可能になる。

【0032】以上では、上記制御部1における送信側の動作について述べたが、次に、図6により、受信側である、上記図1に示した各表示装置9の一連の動作処理のフローチャートを示す。まず、上記制御装置1のデータ送信部8からの送信データが、表示装置9の受信処理部9Aに着信する(ステップ901)。そこで、上記制御部1のID情報付加部7によってID番号が付加された着信データのID情報と、各表示装置9がもつID情報(例えば、この場合には「a」)を比較する(ステップ902)。その結果、「不一致」の場合には、処理はステップ909へ移行して、次の表示装置9(例えば、ID番号が「b」)へのデータ送信を行う。

【0033】これに対して、着信データのID情報と表示装置9のID情報とが「一致」した場合には、着信データを表示装置9の受信処理部9Aに取り込んで一時保

存する(ステップ903)。その後、この取り込んだ着信データに表示データ番号、すなわち、上記制御装置1において図4のステップ108bで設定された表示データ番号、より具体的には、上記図5にそのフォーマットを示した送信データの表示データD1、D2が上記図2に示した表示装置9内の表示データ記憶部9A1にあるか否かを判定(ステップ904)する。

【0034】その結果、ある(「YES」)と判断された場合には、該当する番号の表示データ、すなわち、該当するページ内容をデータ表示部9Bに表示する(ステップ905)。この動作を、上記着信データのうちの表示データ番号がなくなるまで繰り返し、これら表示データ番号を取り込み、データ表示部9Bに表示する。

【0035】そして、表示装置9のデータ表示部9Bに表示するデータが無い場合(上記ステップ904で「NO」の場合)や、あるいは、該当番号のデータを全てデータ表示部9Bに表示した後、上記で取り込んだ着信データのうち、消去データ番号があるか否かを判定(ステップ905)する。なお、この場合には、上記図5にそのフォーマットを示した送信データの消去データE1が上記図2に示した表示データ記憶部9A1にあるか否かを判定(ステップ904)することとなる。

【0036】その結果、消去データ番号がある(「YES」)と判定された場合には、該当番号の表示データをデータ表示部9Bから消去し(ステップ907)、この消去データ番号がなくなるまで、着信データのうち消去データ番号を取り込み、該当番号の表示データをデータ表示部9Bから消去する動作を繰り返す。

【0037】その後、上記の動作により、データ表示部9Bへの表示/消去が全て終了した時、データ表示部9Bに表示されている表示データ番号の更新を行い(ステップ908)、さらに、次の表示装置9へデータ送信を行って(ステップ909)作業を終了する。

【0038】さらに、図8及び図9には、本発明の他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置が示されている。なお、この他の実施の形態になる案内表示装置は、上記図1に示した案内表示装置に加え、さらに、グループ化のための手段を加えた構成になるものである。

【0039】すなわち、図9には、複数の表示装置9、9…のうち、同じスケジュールで同じデータを表示する表示装置9、9…をグループ化することにより、一括して表示データを送信するようする。そのために、制御装置1は、上記図1の構成に加えて、さらに、図からも明らかなように、グループ管理部5を加えており、このグループ管理部5は、上記入力装置2から入力したグループデータとそのグループに属する表示装置9毎のID情報を保存するグループファイル5Bと、グループ化された表示装置9のID情報を抽出するID抽出部5Aとを備えている。

【0040】そして、かかる構成によれば、図8に示す

ようなフォーマット4B1により、入力装置2から入力するグループデータのグループ毎に、表示装置フラグ/グループ名を格納するものである。なお、図中の表示装置フラグ4B1は、表示装置9の台数分のフラグを持ち、該当グループに登録中の表示装置9には「1」を、未登録中の表示装置9には「0」を格納する。すなわち、この図示の例では、表示装置a、b、cがグループAとして登録されている。また、表示装置d、eとがグループBとして登録されている。

【0041】なお、この他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置になる構成においても、その制御装置1や表示装置9の動作は、上記図3、図5及び図6により示した動作と同様であるが、但し、上記のグループ化による特徴により、特に、上記図3に示したフローチャートの一部において異なる。

【0042】すなわち、上記図3の制御装置1における動作は、上記ステップ109におけるID情報の取得において、上記グループ管理部5のグループファイル5Bより、各グループに属する表示装置9、9…のID情報をID抽出部5Aから全て取得し、その後、ステップ110では、ID情報付加部7によって取得した送信データにこのID情報を付加し、ステップ111によりデータ送信部8から該当する表示装置9へデータが送信されることとなる。

【0043】このように、本発明の他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置によれば、複数組の一群の表示装置9、9…に対しても、一度で表示データの送信を行うことが可能となり、特に、多数の表示装置9、9…に対する表示データの送信をより高い効率で実現することが可能になる。

【0044】

【発明の効果】以上の詳細な説明からも明らかなように、本発明によれば、複数の表示装置に対し、各種の広報案内や情報を送信して案内表示を行なうマルチ情報案内表示装置において、その制御装置から送信される送信データの表示データファイルを未送信である表示データファイルのみに限定することにより、送信データの送信時間を大幅に減少し、データ送信に電話等の公衆回線を利用してもあまり費用のかからずに経済的に運営でき、かつ、各表示装置がスケジュール通りの表示をおこなうことが可能なマルチ情報案内表示装置を提供することが可能になるという、技術的にも優れた効果を発揮する。

【0045】また、特に、多数の表示装置を備えたマルチ情報案内表示装置であって、そのうちの一群の複数の表示装置に対して、同じスケジュールで同じ表示データを表示するマルチ情報案内表示装置に対しては、制御装置内にグループ管理部を設けることによりグループ化を行い、表示装置側へのデータ送信においても、このグル

ープ化された表示装置群のID情報を付加することにより、さらに、各グループに対して一括して表示データの送信が可能になることから、送信データの送信時間をさらに大幅に減少することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置の構成を示す全体システム構成例である。

【図2】上記マルチ情報案内表示装置の表示データ記憶部のデータ構成を説明する図である。

【図3】上記マルチ情報案内表示装置の制御装置における一連の動作処理を示すフローチャート図である。

【図4】上記マルチ情報案内表示装置の制御装置におけるスケジュールデータのフォーマットを示す図である。

【図5】上記図3に示した制御装置の動作処理の送信データ判別/抽出の詳細な動作処理を示すフローチャート図である。

【図6】上記マルチ情報案内表示装置の受信処理部の一連の動作処理を示すフローチャート図である。

【図7】上記マルチ情報案内表示装置における送信データのフォーマットの一例を示す図である。

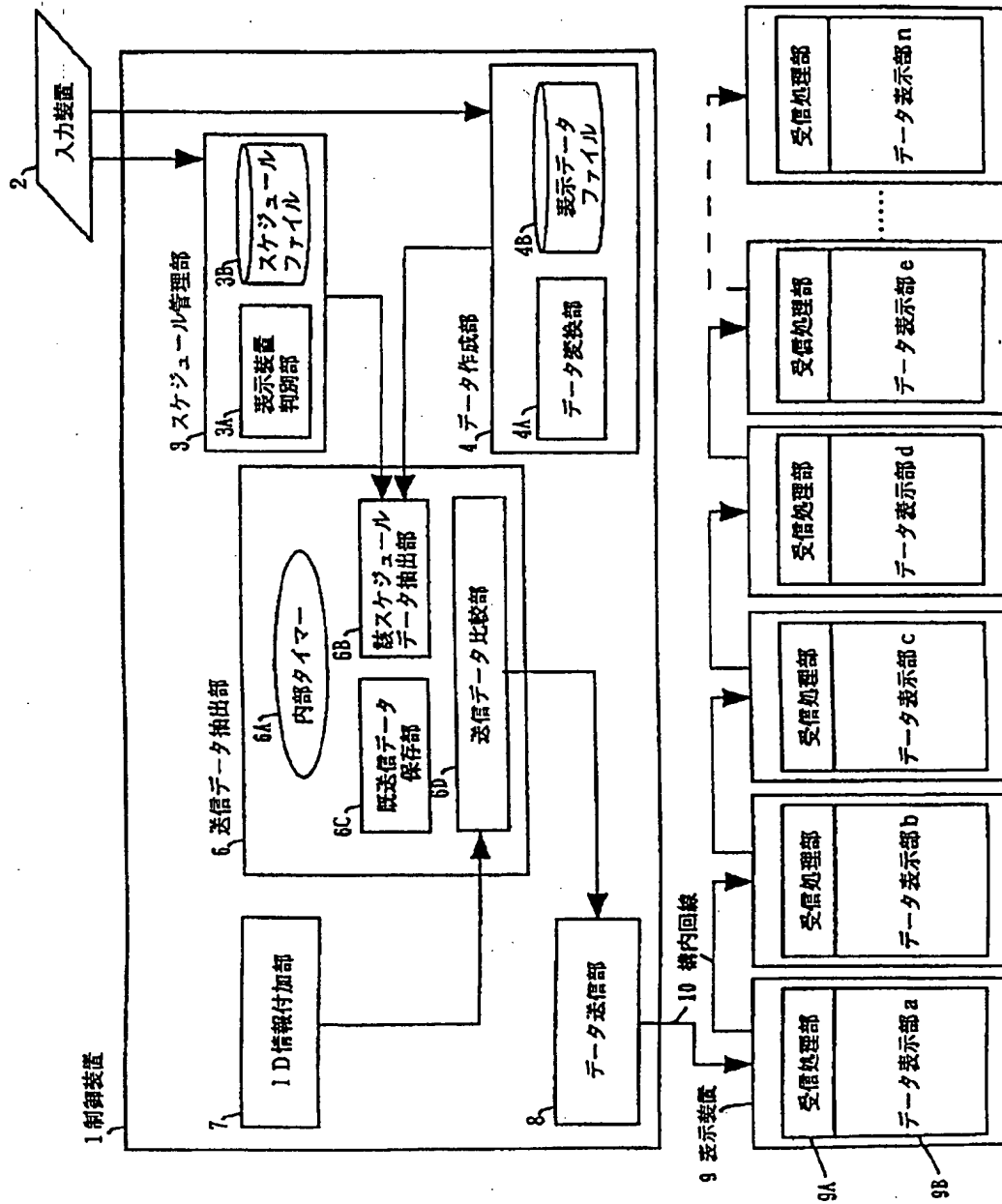
【図8】本発明の他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置におけるグループデータのフォーマット図である。

【図9】本発明の他の実施の形態になるマルチ情報案内表示装置の構成を示す全体システム構成例である。

【符号の説明】

- 1 制御装置
- 2 入力装置
- 3 スケジュール管理部
- 3A 表示装置判別部
- 3B スケジュールファイル
- 4 データ作成部
- 4A データ変換部
- 4B 表示データファイル
- 5 グループ管理部
- 5A ID抽出部
- 5B グループファイル
- 6 送信データ抽出部
- 6A 内部タイマー
- 6B 該スケジュールデータ抽出部
- 6C 既送信データ保存部
- 6D 送信データ比較部
- 7 ID情報付加部
- 8 データ送信部
- 9 表示装置
- 9A 受信処理部
- 9B データ表示部
- 10 回線

【図1】

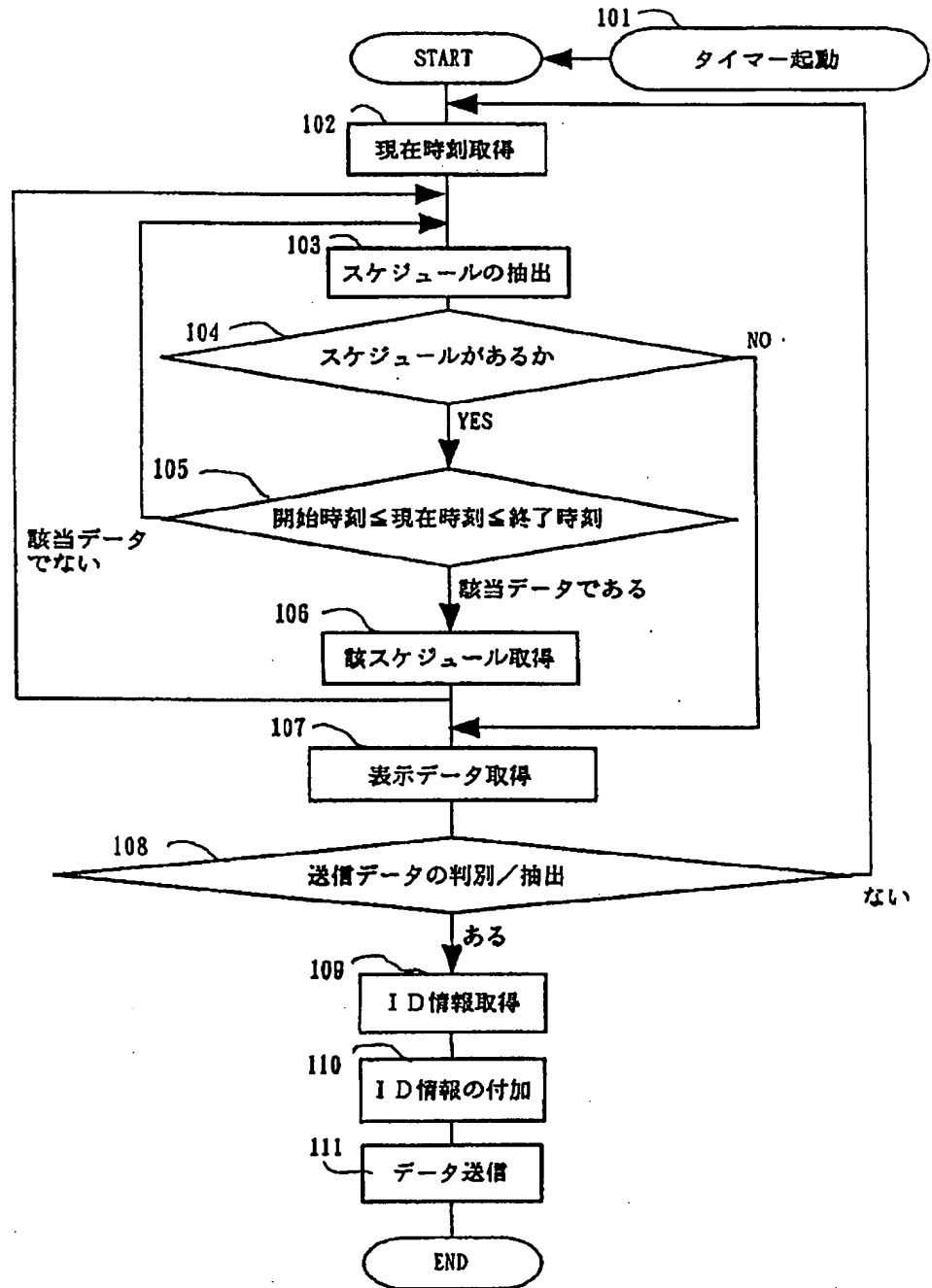


【図2】

9A1 表示データ記憶部

表示データ記憶部 1
表示データ記憶部 2
表示データ記憶部 3
表示データ記憶部 4
⋮
表示データ記憶部 N

【図3】



【図7】

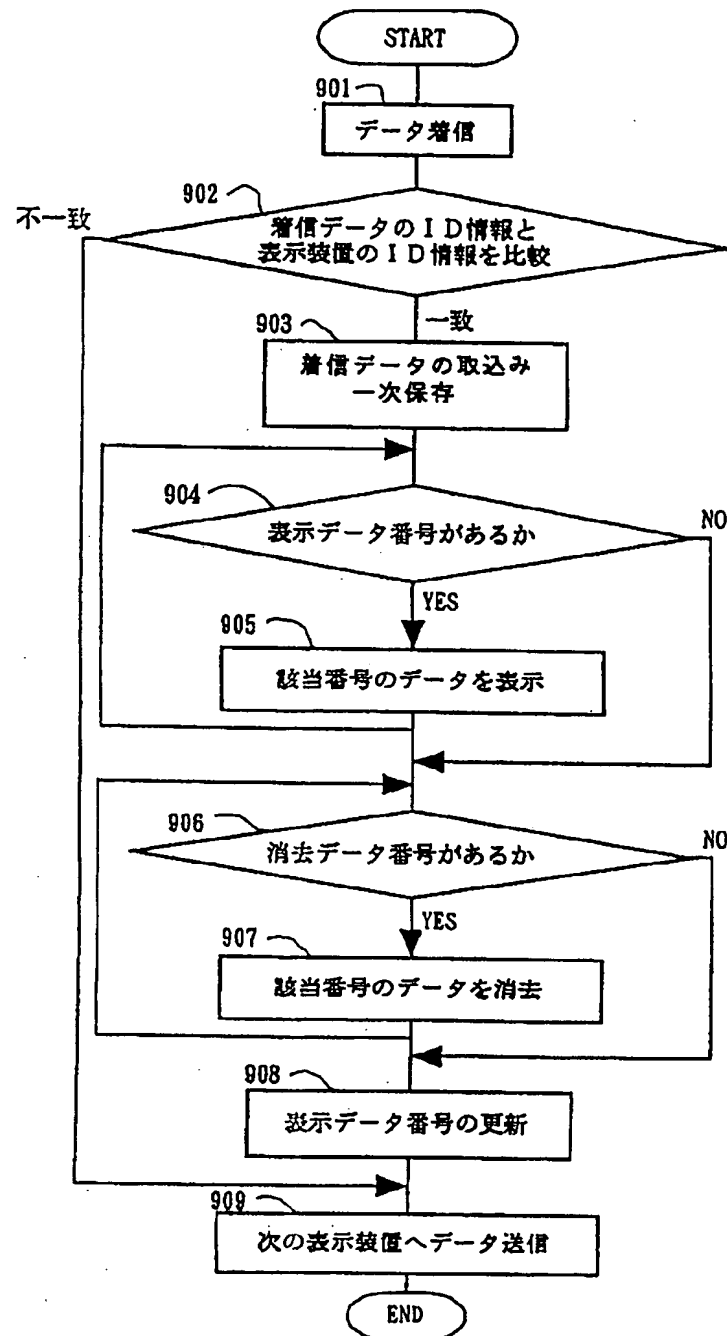
903a 送信データフォーマット

E1	D1	表示データ ファイル	D2	表示データ ファイル
----	----	---------------	----	---------------

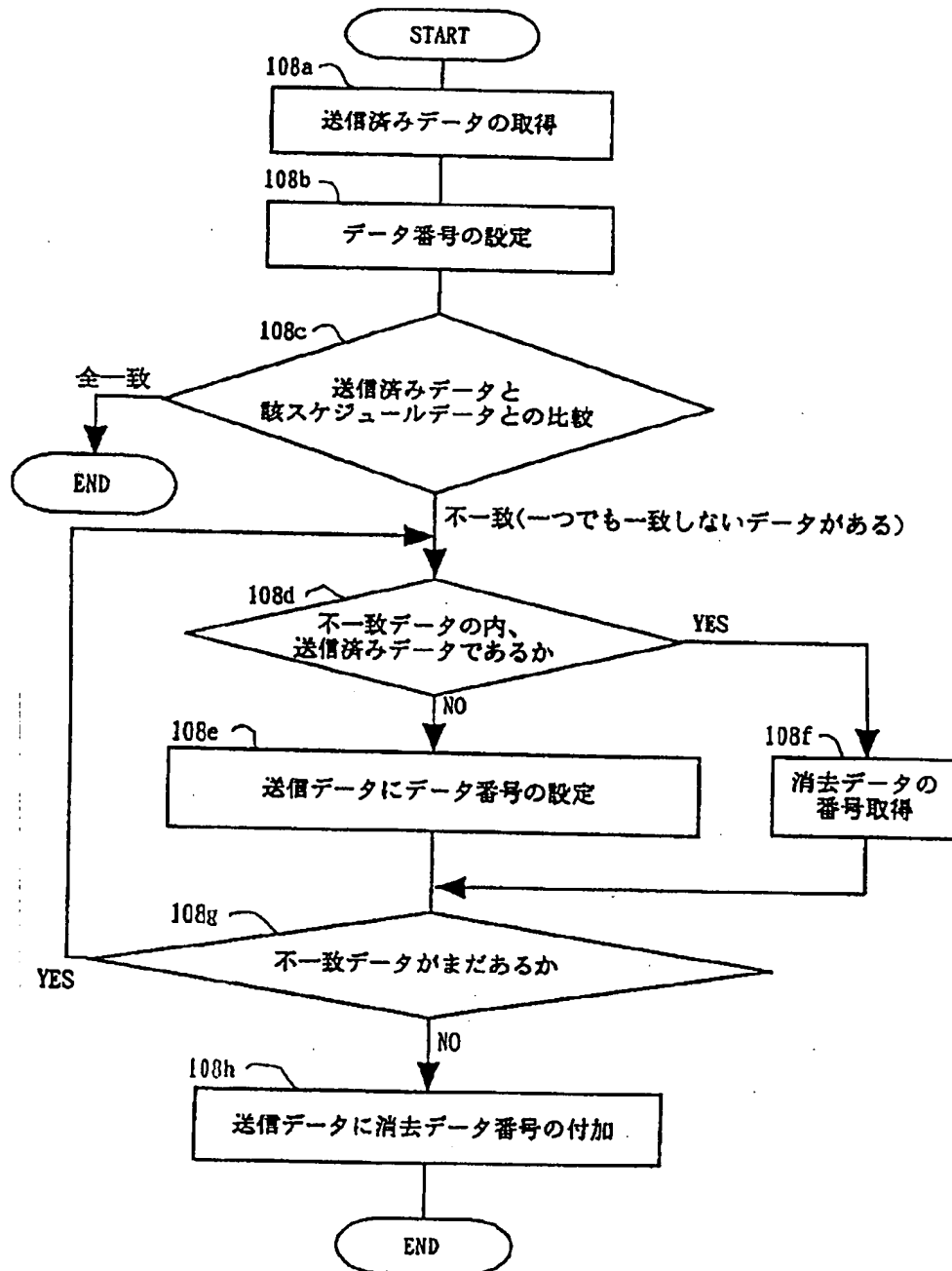
【図8】

[illegible]

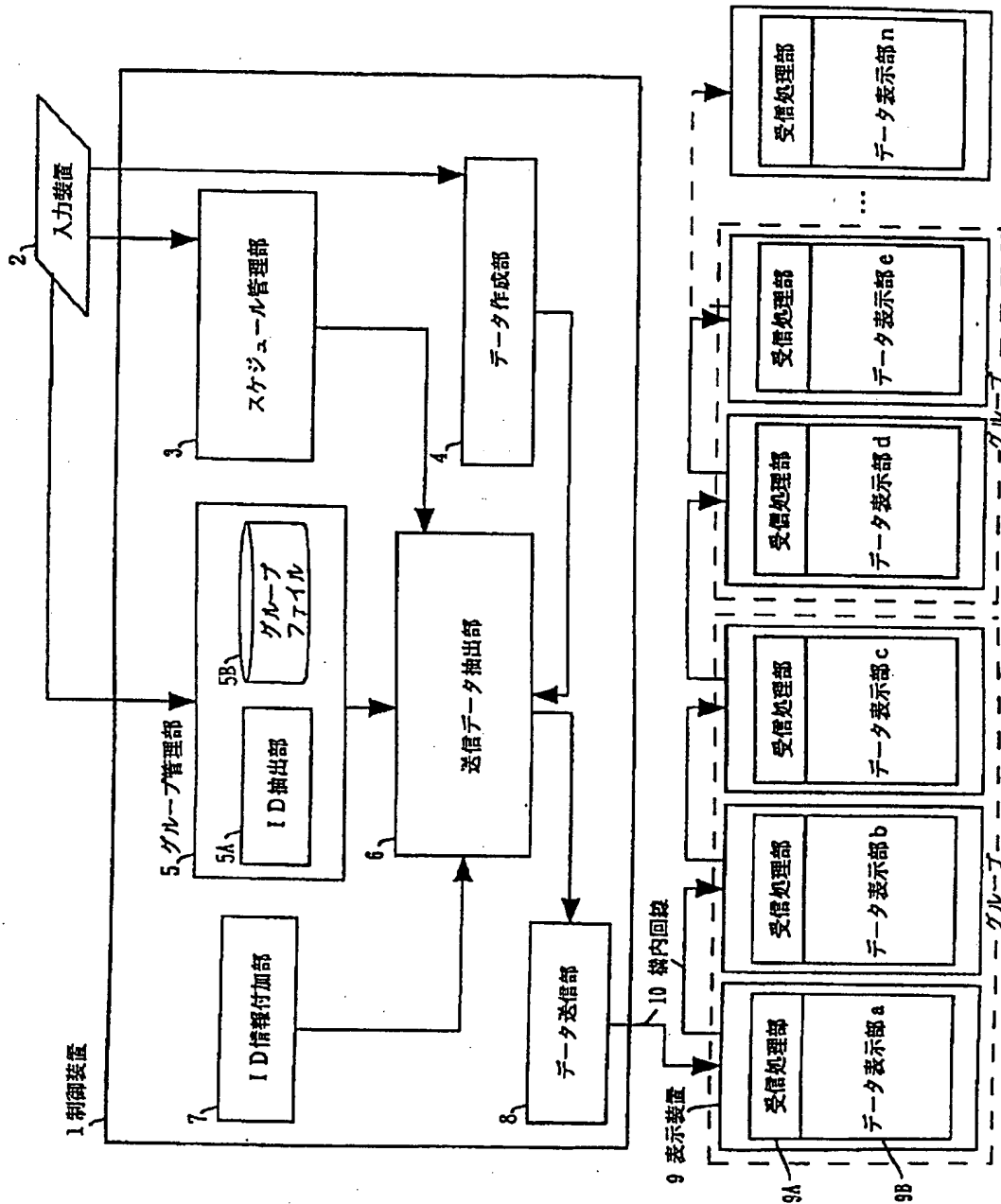
【図5】



【図6】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
G09G 3/20識別記号
660FI
G09G 3/20

660M